

10/509185

PC/JP03/08920

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

08.08.03

10 Rec'd PCT/PTC

24 SEP 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月16日

REC'D 29 AUG 2003

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-206865

[ST.10/C]:

[JP2002-206865]

出 願 人

Applicant(s):

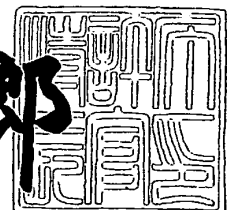
株式会社 マーレ テネックス

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 7月 2日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3052277

【書類名】 特許願

【整理番号】 TX01-052

【提出日】 平成14年 7月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F02M 25/08

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県鶴ヶ島市太田ヶ谷 648-14

 【氏名】 内野 雅志

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県狭山市北入曽 162-48

 【氏名】 中野 勝

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県坂戸市溝端町 9-18-506

 【氏名】 山田 英司

【特許出願人】

 【識別番号】 000151209

 【住所又は居所】 東京都豊島区池袋 3丁目1番2号

 【氏名又は名称】 株式会社マーレ テネックス

 【代表者】 荒木 宣夫

【代理人】

 【識別番号】 100062199

 【住所又は居所】 東京都中央区明石町 1番29号 掖済会ビル 志賀内外
国特許事務所

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 志賀 富士弥

 【電話番号】 03-3545-2251

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096459

 【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 剛

【選任した代理人】

【識別番号】 100086232

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 博通

【選任した代理人】

【識別番号】 100092613

【弁理士】

【氏名又は名称】 富岡 潔

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010607

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 蒸発燃料処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケーシングに、燃料タンクに接続されるチャージポートと、エンジンの吸気部に接続されるパージポートと、大気に導通する大気ポートが設けられ、そのケーシングの内部が、一端側が前記チャージポート及びパージポートに連通する第1充填室と、同様に一端側が前記大気ポートに連通する第2充填室とに隔成されると共に、この第1、第2充填室の他端部相互が接続されている蒸発燃料処理装置において、

前記第2充填室の大気ポート側に、第2充填室の内側断面よりも吸着材充填部の断面積の小さい吸着材カートリッジを装填し、前記第2充填室では、吸着材カートリッジ内と、そのカートリッジを装填した残余の空間部に吸着材を充填したことを特徴とする蒸発燃料処理装置。

【請求項2】 前記吸着材カートリッジは、第2充填室よりも小断面に形成されてその内部に吸着材を充填した筒状のカートリッジ本体部と、このカートリッジ本体部の大気ポート側の端部とそれと逆側の端部に夫々延設されて前記第2充填室内に嵌合される第1フランジ及び第2フランジと、この第2フランジの端面に取り付けられて吸着材カートリッジの外側の吸着材の保持壁を成すフィルターと、を備えた構成としたことを特徴とする請求項1に記載の蒸発燃料処理装置。

【請求項3】 前記フィルターを第2フランジの外周形状よりも大きく形成したことを特徴とする請求項2に記載の蒸発燃料処理装置。

【請求項4】 ケーシングの大気ポート形成部に、第2充填室の内壁に対して段差状に窄まった筒状壁を設けると共に、前記吸着材カートリッジの大気ポート側の端部に、前記ケーシングの筒状壁内に挿入される筒部を設け、前記吸着材カートリッジの第1フランジを筒状壁の段差部分に当接させ、前記筒部と筒状壁の間にシール部材を介在させたことを特徴とする請求項2または3に記載の蒸発燃料処理装置。

【請求項5】 第1充填室と第2充填室の少なくとも一方に端部壁を摺動自在に嵌合すると共に、その端部壁をスプリングによって支持し、前記第1充填室と

第2充填室の少なくとも一方の吸着材の充填量を仕様に応じて任意に設定調整できるようにしたことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の蒸発燃料処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この出願の発明は、自動車の燃料タンクから蒸発した燃料を吸着して、その燃料をエンジン稼動時に燃焼させる蒸発燃料処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の蒸発燃料処理装置として、例えば、特開2002-30998号公報に記載されるようなものが案出されている。

【0003】

この蒸発燃料処理装置は、図6に示すように、ケーシング1に、燃料タンク2に接続されるチャージポート3と、エンジン4のインテークマニホルド5に接続されるパージポート6と、大気に導通する大気ポート7とが設けられ、エンジン4の停止時等に、チャージポート3からケーシング1内に蒸発燃料を導入するようになっている。そして、ケーシング1内には活性炭等の吸着材8が充填されており、燃料蒸気中の燃料成分をこの吸着材8で吸着するようになっている。尚、吸着材8によって燃料成分を吸着除去されたガスは大気ポート7を通して大気に放出される。また、この状態からエンジンが稼動すると、吸着材8内の燃料成分がパージポート6からエンジン4の吸気側に吸い込まれ、その燃料がエンジン4の燃焼に利用されると共に、大気ポート7を通して導入された大気によって吸着材8がパージされるようになっている。

【0004】

ケーシング1の内部は、仕切壁9によって、チャージポート3及びパージポート6に連通する第1充填室10と、大気ポート7に連通する第2充填室11とに隔成され、これらの充填室10、11の端部相互が接続路12によって連通している。そして、第1充填室10は、前後をフィルター13、14で仕切られてそ

の内部に吸着材 8 が充填されており、第 2 充填室 11 は、フィルター 15, 16, 17 によってさらに二室に仕切られ、夫々の内部に吸着材 8 が充填されている。したがって、チャージポート 3 を通してケーシング 1 内に導入された蒸発燃料は主に第 1 充填室 10 内の吸着材 8 によって吸着され、その残部が接続路 12 を通って第 2 充填室 11 内の吸着材 8 によって吸着される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、蒸発燃料処理装置は燃料タンク内の蒸発燃料の大気放散をより少なくする目的で設けられるものであるが、近年、蒸発燃料の大気放散規制がより厳しくなり、蒸発燃料の大気放散量をより一層少なくすることが要求されている。また、蒸発燃料の大気放散を少なくするためには、吸着材層の長さ L と有効断面直径 D の比 L/D を大きくすることが有効であることが知られており、 L/D の値を大きくすべく装置の検討が行われている。

【0006】

上記従来の蒸発燃料処理装置においても、 L/D をより大きくすることが検討されているが、この L/D を大きくするためには、装置のケーシング 1 全体を設計し直さなければならず、製造コストの高騰を避けることができない。

【0007】

また、現在、 L/D の値の異なる複数の仕様を作り分ける要求があるが、この要求に応える場合には、ケーシングを作り分けるための複数の設備を用意しなければならず、生産効率が低下することが懸念される。

【0008】

そこでこの出願の発明は、ケーシング全体の設計を変更することなく、 L/D の値を容易に変更できるようにして、蒸発燃料の大気放散量の削減と生産効率の向上を両立させることのできる蒸発燃料処理装置を提供しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するための手段として、この出願の発明は、ケーシングに

、燃料タンクに接続されるチャージポートと、エンジンの吸気部に接続されるパージポートと、大気に導通する大気ポートが設けられ、そのケーシングの内部が、一端側が前記チャージポート及びパージポートに連通する第1充填室と、同様に一端側が前記大気ポートに連通する第2充填室とに隔成されると共に、この第1、第2充填室の他端部相互が接続されている蒸発燃料処理装置において、前記第2充填室の大気ポート側に、第2充填室の内側断面よりも吸着材充填部の断面積の小さい吸着材カートリッジを装填し、前記第2充填室では、吸着材カートリッジ内と、そのカートリッジを装填した残余の空間部に吸着材を充填するようにした。

【0010】

この発明の場合、吸着材層の長さ L と有効断面直径 D の比 L/D は、最低限、吸着材カートリッジの吸着材充填部の L/D によって保証される。そして、カートリッジの吸着材充填部は第2充填室の内側断面よりも小さく、前記 L/D の D の値が小さいため、前記 L/D の値を容易に大きく設定することができる。したがって、装置全体の L/D の値は、ケーシングの設計を変更することなく前記吸着材カートリッジの装填によって容易に変更することができる。

【0011】

前記吸着材カートリッジは、第2充填室よりも小断面に形成されてその内部に吸着材を充填した筒状のカートリッジ本体部と、このカートリッジ本体部の大気ポート側の端部とそれと逆側の端部に夫々延設されて前記第2充填室内に嵌合される第1フランジ及び第2フランジと、この第2フランジの端面に取り付けられて吸着材カートリッジの外側の吸着材の保持壁を成すフィルターと、を備えた構成とするようにしても良い。

【0012】

この場合、吸着材カートリッジが第1、第2フランジ部分を第2充填室に嵌合するようにして第2充填室内に装填されると、第2充填室内に吸着材カートリッジのフィルターによって区切られた空間ができる。したがって、こうしてできた空間に吸着材を充填することによって容易に装置の組立てを進めることができる。また、第1フランジと第2フランジは、第2充填室内において軸方向のガタ付

きを規制することができると共に第2充填室内への挿入時のガイドとしても働き、さらに、第2充填室の内壁に対する接触面積が小さいことから、組付時における摺動抵抗を小さくすることができる。

【0013】

前記フィルターは、第2フランジの外周形状よりも大きく形成することが望ましい。この場合、フィルターの外周縁部が第2フランジの外周部から外側にはみ出るため、第2フランジを第2充填室に嵌合したときには、フィルターの外周縁部が圧縮変形して第2充填室の内壁に密着する。したがって、第2フランジと第2充填室の嵌合隙間を通した吸着材の漏れを確実に防止することができる。

【0014】

また、ケーシングの大気ポート形成部に、第2充填室の内壁に対して段差状に窄まった筒状壁を設けると共に、前記吸着材カートリッジの大気ポート側の端部に、前記ケーシングの筒状壁内に挿入される筒部を設け、前記吸着材カートリッジの第1フランジを筒状壁の段差部分に当接させ、前記筒部と筒状壁の間にシール部材を介在させるようにしても良い。

【0015】

この場合、第1フランジが筒状壁の段差部分に当接することで吸着材カートリッジの軸方向変位が規制され、また、吸着材カートリッジの筒部と筒状壁の間はシール部材によって密閉される。したがって、大気ポートからの導入大気やケーシング内の蒸発燃料はカートリッジ本体部の外周側を通り抜けることが無く、必ず、内側の吸着材充填部を通過することとなる。この結果、吸着材カートリッジの所期の機能を確実に発揮させることができる。

【0016】

また、第1充填室と第2充填室の少なくとも一方にフィルターと多孔板等の端部壁を摺動自在に嵌合すると共に、その端部壁をスプリングによって支持し、前記第1充填室と第2充填室の少なくとも一方の吸着材の充填量を仕様に応じて任意に設定調整できるようにしても良い。

【0017】

この場合、充填室内の吸着材の充填量を変更すると、充填室内の吸着材層の長

さが変わり、それに伴って装置全体のL/Dの値が変化する。しかし、装置全体のL/Dの値は、吸着材カートリッジのL/Dの値よりも小さくなることはないため、吸着材カートリッジのL/Dを適宜値に設計しておけば、吸着材の充填量の変更にかかわらず装置全体のL/Dの値をある値以上に維持することができる。したがって、同設計のケーシングによって吸着材充填量の異なる複数仕様の装置を容易に作り分けることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

次に、この出願の発明の一実施形態を図1～図3に基づいて説明する。

【0019】

図1は、この出願の発明にかかる蒸発燃料処理装置の全体構成を示すものであり、同図において、20は、樹脂材料によって形成された蒸発燃料処理装置のケーシングである。このケーシング20の一端側には、燃料タンクに接続されるチャージポート21と、エンジンの吸気部に接続されるパージポート22と、大気に連通する大気ポート23が設けられている。また、ケーシング20内は、チャージポート21及びパージポート22に連通する第1充填室24と、大気ポート23に連通する第2充填室25とに隔成され、両充填室24、25のポート21、22、23と逆側の端部相互が接続路26によって連通している。第2充填室25は第1充填室24よりも小断面に形成され、第1充填室24の断面積のほぼ2分1程度の断面積となっている。

【0020】

第1充填室24のチャージポート21とパージポート22に臨む位置には夫々フィルター27a、27bが配置されており、第1充填室24の接続路26側の端部には多孔板28に支持されたフィルター29が配置されている。多孔板28は第1充填室24の内壁に摺動自在に嵌合されると共に、スプリング30によってポート21、22方向に付勢されている。そして、フィルター27a、27bとフィルター29の間には吸着材である活性炭31が充填されている。この活性炭充填部は以下「第1活性炭層31A」と呼ぶものとする。

【0021】

一方、第2充填室25の大気ポート23側の端部には後述する吸着材カートリッジ32が装填されており、第2充填室25の接続路26側の端部には第1充填室24と同様に多孔板33に支持されたフィルター34が配置されている。多孔板33はフィルター34と共に端部壁を成し、第2充填室25の内壁に摺動自在に嵌合されると共に、スプリング35によってポート23方向に付勢されている。そして、吸着材カートリッジ32とフィルター34の間には活性炭が充填され、吸着材カートリッジ32の内部にも同様に活性炭31が充填されている。尚、以下では、吸着材カートリッジ32とフィルター34の間の活性炭充填部を「第2活性炭層31B」と呼び、カートリッジ32内の活性炭充填部を「第3活性炭層31C」と呼ぶものとする。

【0022】

ここで、第1活性炭層31Aと第2活性炭層31Bは、端部壁（多孔板28、33及びフィルター29、34）がスプリング30、35に付勢されて移動可能となっているため、装置の仕様に応じて充填活性炭量を任意調整することができる。一方、カートリッジ32の活性炭充填量は固定となっている。

【0023】

図2、図3は吸着材カートリッジ32の詳細を示すものである。この吸着材カートリッジ32は、第2充填室25よりも断面の小さい筒状に形成されて、内部に活性炭31を充填したカートリッジ本体部36と、このカートリッジ本体部36のポート23側の端部にカートリッジ32挿入方向の軸（軸方向）にほぼ垂直で外側に延設された第1フランジ37と、同本体部36の逆側の端部に同様に延設された第2フランジ38と、カートリッジ本体部36のポート23側の端面に軸方向に沿って延設された筒部39と、を備えている。図2に示すように、ケーシング20の大気ポート形成部には、第2充填室25の内壁に対して段差状に窄まった筒状壁40が形成されており、この筒状壁40の段差部分に吸着材カートリッジ32の第1フランジ37が当接されると共に、筒状壁40の内側に同カートリッジ32の筒部39が挿入されるようになっている。筒部39の外周面にはシール部材としてU字状パッキン41が被着され、このパッキン41によって筒部39と筒状壁40の間が密閉されるようになっている。

【0024】

カートリッジ本体部36は、その内部の両端にフィルター42a, 42bが配置され、そのフィルター42a, 42b間に活性炭31が充填されている。このフィルター42a, 42bは柔軟性を有するウレタン等によって形成され、熱等による第3活性炭層31Cの体積変化を許容し得るようになっている。また、第1フランジ37と第2フランジ38は、これらの各外周縁部が第2充填室25の内面形状に沿うようにして形成され、第2充填室25の内面に摺動自在に嵌合されるようになっている。

【0025】

さらに、前記第2フランジ38の第2活性炭層31B側の側面には不織布から成るフィルター43が溶着固定されている。このフィルター43は第2活性炭層31Bの活性炭31を堰き止め保持するためのものであり、第2フランジ38の外周縁部よりも一回り大きく形成されている。したがって、カートリッジ32が第2充填室25内に装填されて、第2フランジ38が第2充填室25に嵌合されると、フィルター43の外周縁部が若干圧縮された状態となり、第2フランジ38と第2充填室25の間の隙間からの活性炭31の流出を防止できるようになる。尚、図2中44は、第2フランジ38に突設されてフィルター43を位置決め支持する支持ピンであり、45は、カートリッジ本体部36のポート23側の開口部に設けられてフィルター42aを支持するリブである。

【0026】

ここで、吸着材カートリッジ32内の第3活性炭層31Cは、長さLと有効断面直径Dの比 L/D が1.5に設定されている。この L/D は種々の試験・研究の結果1.0以上の値であることが、蒸発燃料の大気放散防止の観点から望ましいことが判明し、この実施形態においては余裕代を持たせて1.5としてある。装置全体の L/D の値は、第1～第3活性炭層31A～31Cの各 L/D の値の和として計算できるため、第1, 第2活性炭層31A, 31Bの容積を変更した場合でも、装置全体の L/D の値は、常に吸着材カートリッジ32の L/D の値、つまり1.5以上に保証される。

【0027】

また、第3活性炭層31Cの容量は、全活性炭層容積のほぼ3%に設定されている。この容積比は、第1、第2活性炭層31A、31Bの容積を変更した場合でも10%以下となるようにすることが望ましい。

【0028】

この蒸発燃料処理装置は以上のような構成であるため、停車時等に燃料タンクから発生する蒸発燃料はチャージポート21を介してケーシング20内に導入され、活性炭31によって吸着される。蒸発燃料は、主に炭化水素化合物（以下、「HC」と言う）ガスと空気の混合気から成り、HCは活性炭31により吸着され、空気は、活性炭層31A～31Cと大気ポート23を通過して大気中に放出される。

【0029】

エンジンの稼動時には、大気が大気ポート23、活性炭層31C、31B、31A、パージポート22を順次通過してエンジン内に吸入される。その際、活性炭31に吸着されていたHCは、通過空気によってパージされる。活性炭31からのHCの脱離は第3活性炭層31C側から第1活性炭層31A側へと移動し、こうして脱離したHCはパージポート22を通過してエンジンの吸気部に導入され、エンジン内において燃焼に利用される。活性炭31の吸着能力はこのようなパージによって再生される。

【0030】

ここで、活性炭層31A～31Cには、このようなパージによって脱離しきれないHCが僅かに残存し、そのHCがガスとなって活性炭層31A～31C内に拡散するが、この実施形態の蒸発燃料処理装置は、吸着材カートリッジ32内の第3活性炭層31CのL/Dを1.5に設定することで、装置全体のL/Dをそれ以上に大きくしているため、HCの拡散と、それによる大気放散を極めて低く抑えることができる。

【0031】

また、この装置の場合、カートリッジ32内の活性炭層31Cは、その容量が全活性炭容量のほぼ3%と非常に小さいため、エンジンの稼動時にこの層31Cを通して導入される外気の量とこの層31Cの容量の比、即ち、パージベッドポ

リウムが大きくなっている。このため、エンジンの稼動時には第3活性炭層31Cを十分にパージして、吸着燃料を活性炭層31Cから確実に脱離させることができる。したがって、燃料タンクから蒸発燃料が流入されたときには、第2活性炭層31Bを通過したHCガスを第3活性炭層31Cによって確実に吸着することができる。

【0032】

この蒸発燃料処理装置は、以上述べたように装置全体のL/Dを大きくしたことで、燃料成分(HC)の大気放散をほぼ完全に抑えることができるようになったが、この改善は、既存のものと同形状のケーシング20に、吸着材カートリッジ32を装填するだけで済ますことができる。即ち、吸着材カートリッジ32の活性炭充填部(カートリッジ本体部36)は第2充填室25の内側断面よりも小断面に形成されているため、カートリッジ32自体のL/Dは容易に大きく設定することができ、しかも、そのカートリッジ32の装填によって装置全体のL/Dの値をカートリッジ32のL/D以上に確保することができる。また、勿論、カートリッジ32を装填した装置と装填しない装置(L/Dの異なる装置)を同一ライン上で併せて、或は、切り替えて生産することも可能である。

【0033】

また、特に、この実施形態の場合、吸着材カートリッジ32は本体部36の前後両側に第1フランジ37と第2フランジ38を延設して、第2フランジ38の第2活性炭層31B側の側面に活性炭31の保持壁を成すフィルター43を溶着しているため、第2充填室25内にカートリッジ32を装填しさえすれば、そのまま第2活性炭層31B用の活性炭31を第2充填室25内に充填することができる。したがって、蒸発燃料処理装置の組付効率を高めることができる。

【0034】

さらに、このカートリッジ32の場合、第1フランジ37と第2フランジ38が第2充填室25内に嵌合されるため、組付後におけるカートリッジ32の軸方向のガタ付きを抑えることができ、しかも、カートリッジ32の装填時には、第2充填室25の内面に幅の狭い両フランジ37、38のみで接触するため、カートリッジ32の摺動性を高めて、組付作業性を良好にできるという利点もある。

【0035】

また、吸着材カートリッジ32は、第1フランジ37をケーシング20の筒状壁40の段差部分に当接させると共に、筒部39をケーシング20の筒状壁40内に挿入し、筒部39と筒状壁40の間をU字状パッキン41によって密閉して第2充填室25内に組み付けられるため、第2活性炭層31Bを通過した燃料成分が第3活性炭層31Cを通らずにカートリッジ32の外周側を回って大気ポート23に放散されたり、逆に、大気ポート23から導入された大気が第3活性炭層31Cを通過せずに第2活性炭層31Bに流入する不具合は生じない。したがって、燃料蒸気及び大気を確実に第3活性炭層31Cに導くことができる。

【0036】

また、燃料の蒸発量は燃料タンクの大きさや形状によって異なるため、このような燃料タンクの仕様の異なる車両に蒸発燃料処理装置を適用する場合には、燃料タンクの仕様に応じて活性炭量の異なるものを用いる必要がある。この実施形態の蒸発燃料処理装置の場合、第1充填室24と第2充填室25の端部壁（多孔板28、33及びフィルター29、34）がスプリング30、35によって付勢された構造となっているため、組付時に両充填室24、25に充填する活性炭31の量を燃料タンクの仕様に応じて任意に変えることができる。この場合も、装置全体の必要L/Dは吸着材カートリッジ32によって確実に保証することができる。したがって、この蒸発燃料処理装置は、蒸発燃料の規定値以上の大気放散を招くことなく、種々の仕様の装置を容易に作り分けることができる。

【0037】

つづいて、図4、図5に示すこの出願の発明の他の実施形態について説明する。

【0038】

図4は、蒸発燃料処理装置の部分断面図であり、同図に示すように、ケーシング20aの一端側には、大気に連通する大気ポート53が流通方向を90°変えて設けられ、ほぼL字状となっており、また、カートリッジ52の形状が前記実施形態のものと異なっている。

【0039】

カートリッジ52は、カートリッジ本体部56のポート53側の端部にカートリッジ挿入方向の軸に対しほぼ垂直で内側に延設された第1フランジ57と、同本体部56の逆側の端部にカートリッジ挿入方向の軸に対しほぼ垂直で外側に延設された第2フランジ58と、カートリッジ本体部56のポート53側の端面に軸方向に第1フランジ57に連続して延設される筒部59とを備えている。

【0040】

図4に示すように、ケーシング20aの大気ポート形成部には、第2充填室25の内壁に対して段差状に窄まった筒状壁50が形成されており、この筒状壁50の段差部分に吸着材カートリッジ52の第1フランジ57が当接されると共に、筒状壁50の内側に同カートリッジ52の筒部59が挿入されるようになっている。筒部59の外周面には、シール部材としてのリング51が被着され、このリング51によって筒部59と筒状壁50との間が密閉されるようになっている。そして、カートリッジ本体部56の周囲には、第2フランジ58と一体に複数のリブ60が形成されており、第2フランジ58とリブ60は、これらの外周縁部が第2充填室25の内面形状に沿うように形成され、同充填室25に摺動自在に嵌合されるようになっている。

【0041】

尚、この出願の実施形態は以上で説明したものに限るものでなく、例えば、吸着材カートリッジの筒部とケーシングの筒状壁の間に介在させるシール部材は、U字状パッキンやリングの他、断面V字状のものやD字状のものであっても良い。

【0042】

【発明の効果】

以上のように、この出願の発明は、ケーシングの第2充填室に、その第2充填室の内側断面よりも吸着材充填部の断面積の小さい吸着材カートリッジを装填するようにしたため、ケーシング全体を作り変えることなく吸着材カートリッジの追加装填のみによって装置全体のL/Dの値を容易に変更することができる。したがって、この発明によれば、蒸発燃料の大気放散量の削減と生産効率の向上を両立させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この出願の発明の一実施形態を示す断面図。

【図2】

同実施形態を示す図1の部分拡大断面図。

【図3】

同実施形態を示す吸着材充填カートリッジの斜視図。

【図4】

この出願の発明の他の実施形態を示す部分拡大断面図。

【図5】

同実施形態を示す吸着材充填カートリッジの斜視図。

【図6】

従来の技術を示す斜視図。

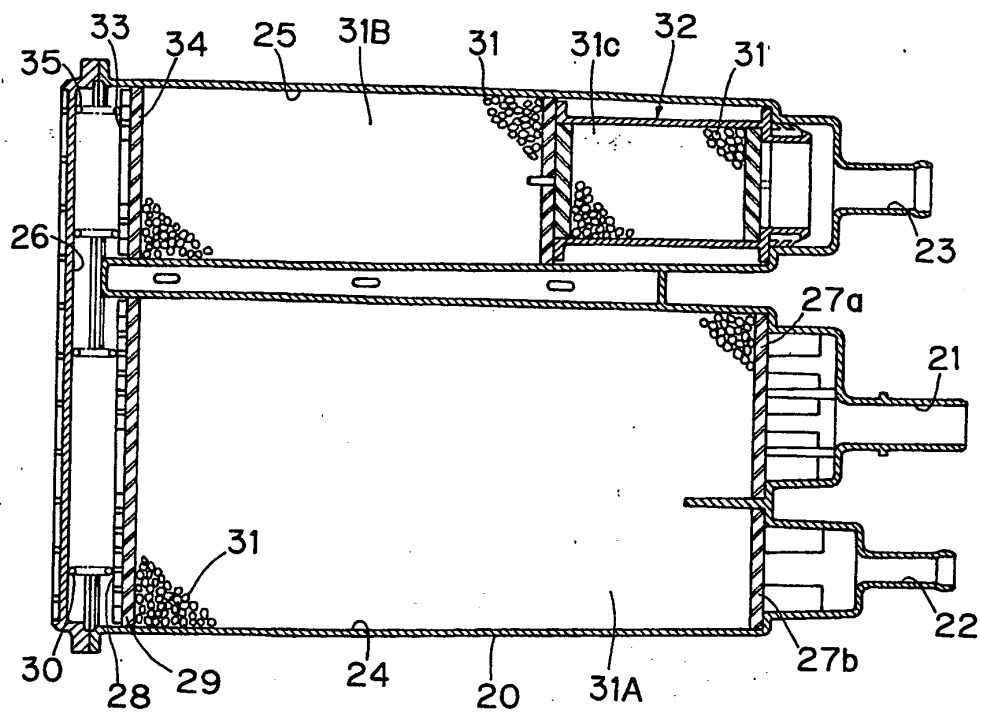
【符号の説明】

- 20…ケーシング
- 21…チャージポート
- 22…パージポート
- 23…大気ポート
- 24…第1充填室
- 25…第2充填室
- 31…活性炭（吸着材）
- 32…吸着材カートリッジ
- 36…カートリッジ本体部
- 37…第1フランジ
- 38…第2フランジ
- 39…筒部
- 40…筒状壁
- 41…U字状パッキン（シール部材）
- 43…フィルター

This Page Blank (uspto,

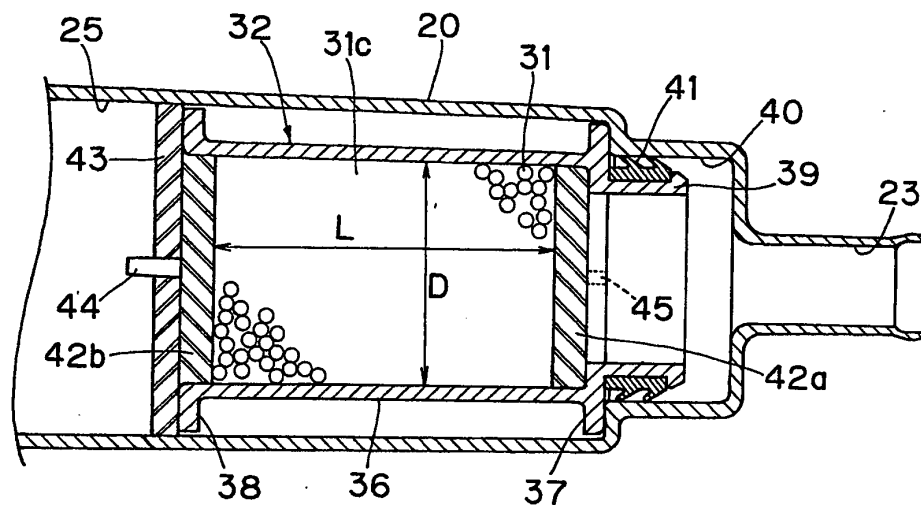
【書類名】 図面

【図1】



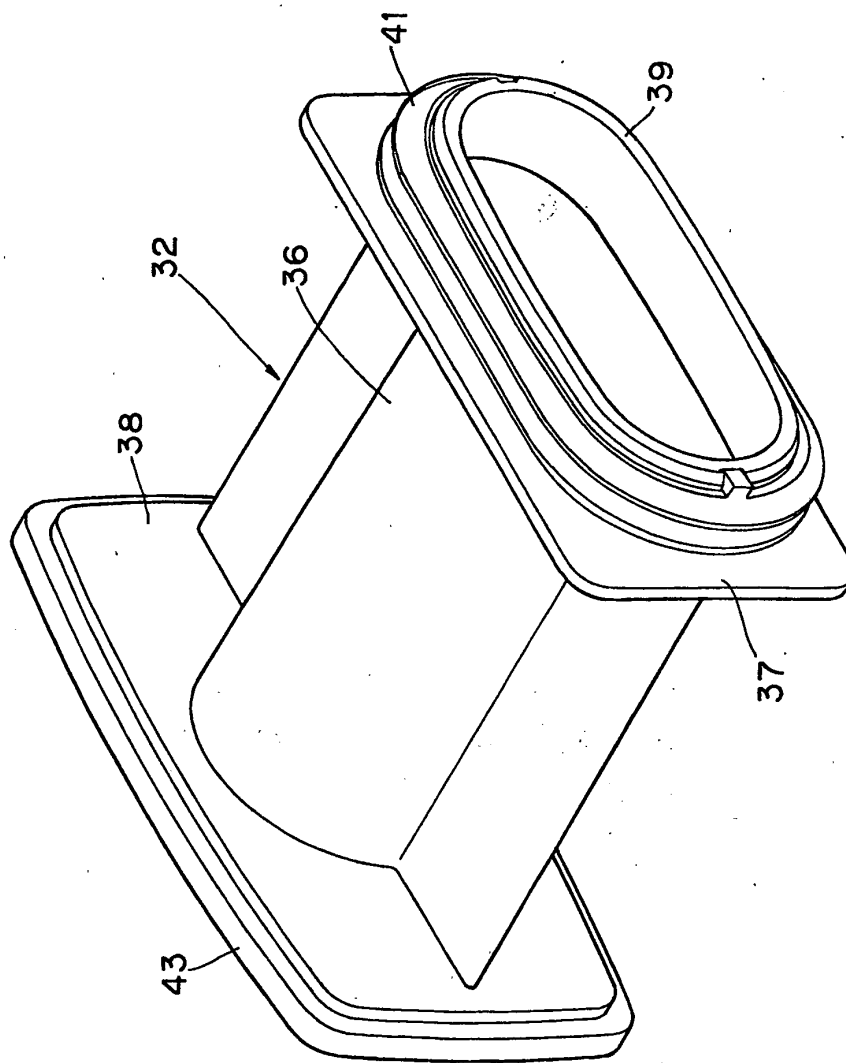
- 20---ケーシング
- 21---チャージポート
- 22---パージポート
- 23---大気ポート
- 24---第1充填室
- 25---第2充填室
- 31---活性炭(吸着材)
- 32---吸着材カートリッジ

【図2】

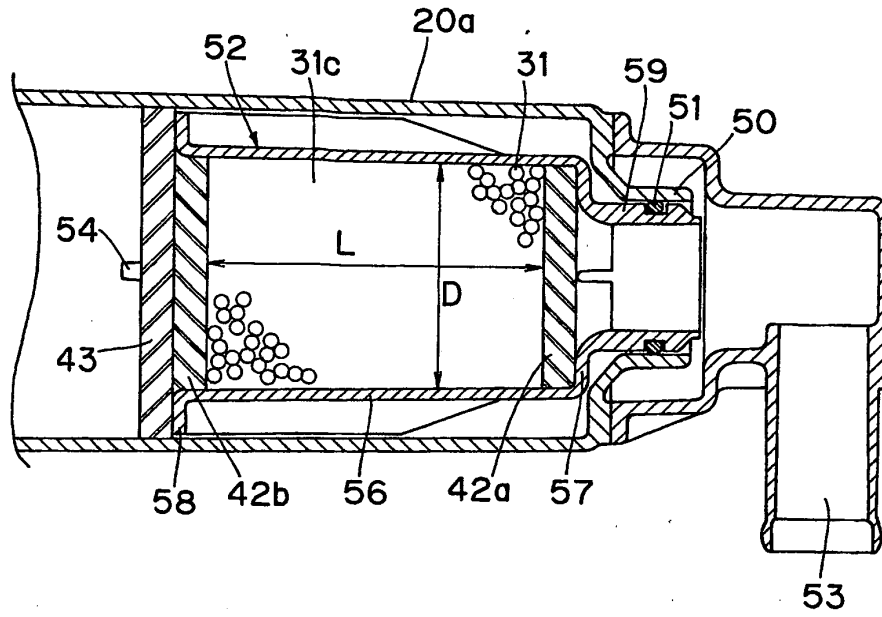


- 36---カートリッジ本体部
- 37---第1 フランジ
- 38---第2フランジ
- 39---筒部
- 40---筒状壁
- 41---U字状パッキン(シール部材)
- 43---フィルター

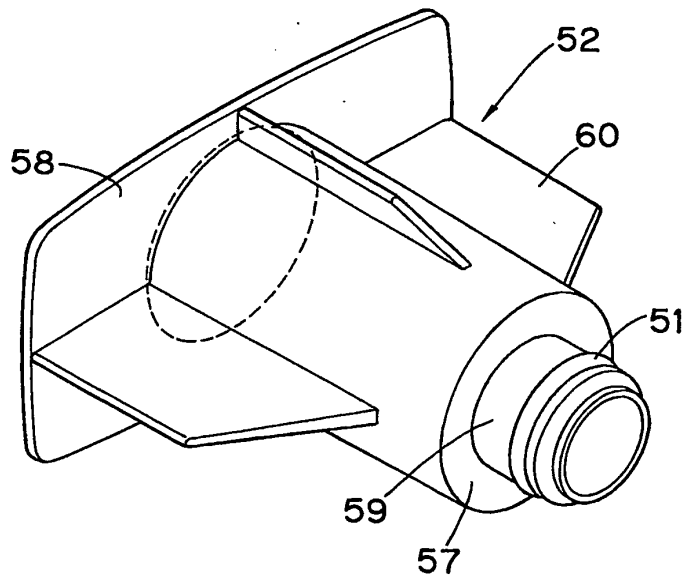
【図3】



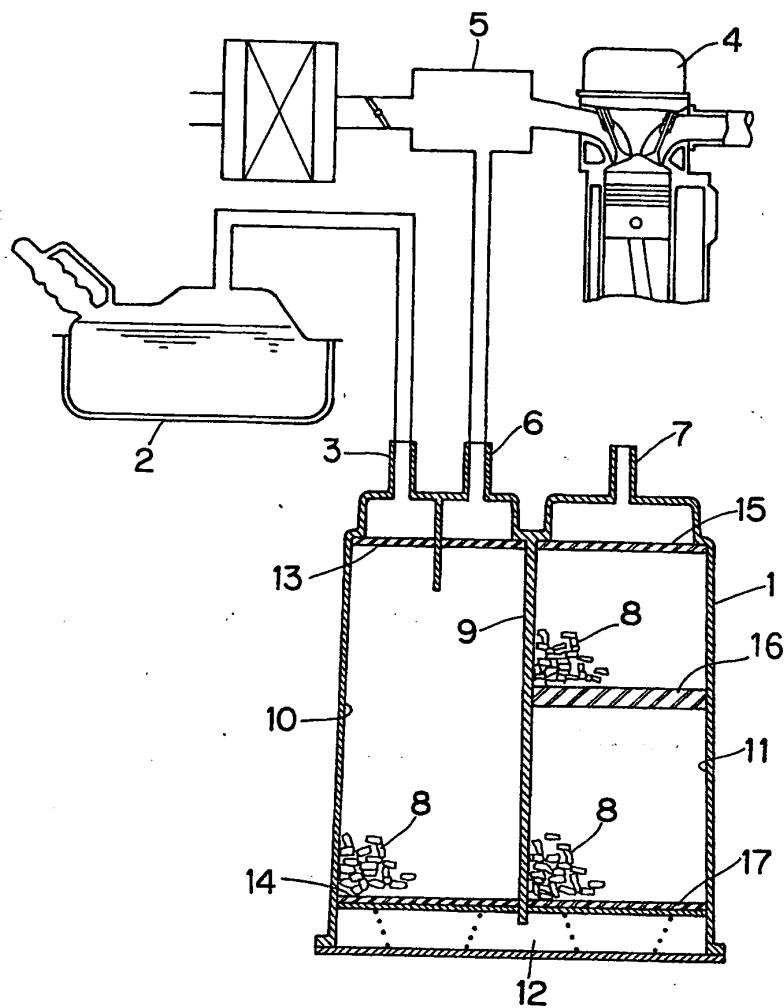
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ケーシング全体の設計を変更することなく、装置全体における吸着材層の長さ L と有効断面直径 D の比 L/D の値を容易に変更できるようにする。

【解決手段】 ケーシング20に、燃料タンク側のチャージポート21と、エンジン吸気側のパージポート22と、大気開放の大気ポート23を設けられ、そのケーシング20の内部が、ポート21、22に連通する第1充填室24と、ポート23に連通する第2充填室25とに隔成され、充填室24、25相互が接続路26によって連通している。このような装置において、第2充填室25のポート23側の端部に、第2充填室25の内側断面よりも吸着材充填部の断面積の小さい吸着材カートリッジ32を装填する。カートリッジ32内と、そのカートリッジ32を装填した残余の空間部に活性炭31を充填する。カートリッジ32の追加装填のみによって装置全体の L/D を変えることが可能となる。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000151209]

1. 変更年月日 2002年 4月 1日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都豊島区池袋3丁目1番2号

氏 名 株式会社 マーレ テネックス